

## El laboratorio móvil de ciencia ciudadana *Citizen Fly Lab* lleva la técnica de la PCR a las aulas de Barcelona, Badalona y Mollet del Vallès

Desde el 18 de mayo hasta el 7 de junio estudiantes y profesores de secundaria y bachillerato de Barcelona participan en el laboratorio móvil de ciencia ciudadana *Citizen Fly Lab* que permite validar experimentalmente, utilizando técnicas de biología molecular básica (PCR y electroforesis), elementos móviles descubiertos en el genoma de *Drosophila melanogaster* (la mosca de la fruta).

En esta primera edición del *Citizen Fly Lab* el laboratorio móvil está acogido en las instalaciones del *Institut Milà i Fontanals* del Raval y participan 26 estudiantes de 4º de la ESO y de Bachillerato procedentes de distintos centros educativos de Barcelona y área metropolitana: *Institut Milà i Fontanals* (Barcelona), *Institut Doctor Puigvert* (Barcelona), *Institut Barres i Ones* (Badalona), *Escola Infant Jesús* (Barcelona), *Col·legi Sant Joan Bosco* (Barcelona) y *Escola de Sant Gervasi Cooperativa* (Mollet del Vallès).

La actividad *Citizen Fly Lab*, se desarrolla dentro del proyecto de ciencia ciudadana [Melanogaster: Catch The Fly!](#) (#MelanogasterCTF).

#MelanogasterCTF es un proyecto de ciencia ciudadana en el que estudiantes y profesorado de poblaciones de España y otros países Europeos, contribuyen mediante la recolección y clasificación de moscas del género *Drosophila*, en campos cercanos a sus centros educativos, al objetivo científico de entender cómo los organismos se adaptan al ambiente. Actualmente #MelanogasterCTF cuenta con la participación de **doce escuelas españolas, una escuela de Alemania, dos escuelas de Ucrania y una escuela de Francia**. Para incrementar la participación ciudadana en los análisis posteriores a la colecta y clasificación de las muestras de *Drosophila* se ha puesto en marcha la actividad [Citizen Fly Lab](#).

El *Citizen Fly Lab* es un laboratorio móvil de biología molecular que permite a los estudiantes de secundaria y bachillerato participar en la **validación experimental de datos generados por los científicos**. Los estudiantes validan mediante la técnica de PCR la presencia de elementos móviles en el genoma de poblaciones naturales de la mosca de la fruta. Los elementos móviles son fragmentos de ADN con la capacidad de moverse de una posición a otra en el genoma generando una gran cantidad y variedad de mutaciones. Identificarlos es por tanto de gran importancia para estudiar la adaptación, ya que algunas de las muchas mutaciones provocadas por los elementos móviles pueden ser adaptativas.

El laboratorio móvil de biología molecular *Citizen Fly Lab* cuenta con todo el material necesario para llevar a cabo **la extracción, la amplificación y la visualización del ADN** de las muestras biológicas analizadas. En concreto, consta de una máquina de amplificación de ADN (PCR), de un gel de electroforesis para la visualización de los resultados, además de pipetas y de los reactivos necesarios para llevar a cabo los experimentos. Los participantes contribuyen en todos los procesos necesarios para la validación de los elementos móviles: desde el diseño mediante programas bioinformáticos de cebadores (primers) necesarios para realizar la PCR, hasta el **análisis e interpretación de los datos** generados para poder llegar a conclusiones que después transmiten a los científicos.

El taller *Citizen Fly Lab* incluye también una sesión teórica virtual previa a la sesión experimental en la que se da a **conocer la relevancia científica del proyecto de ciencia ciudadana #MelanogasterCTF** en el que se enmarca la actividad y se introducen los **conceptos básicos de biología evolutiva** (adaptación, variabilidad genética, mutaciones y elementos móviles) y las **técnicas experimentales** que utilizarán los estudiantes.

La actividad *Citizen Fly Lab* está dirigida por la Dra. Miriam Merenciano, investigadora postdoctoral del [Laboratorio de Genómica Evolutiva y Funcional](#) del Instituto de Biología Evolutiva (IBE, CSIC-UPF), liderado por la Dra. Josefa González, directora científica de #MelanogasterCTF. *Citizen Fly Lab* es una actividad que se lleva a cabo dentro del proyecto de ciencia ciudadana #MelanogasterCTF organizado por el Laboratorio de Genómica Evolutiva y Funcional y la plataforma de divulgación científica La Ciencia en Tu Mundo ([LCATM](#)). En el proyecto colaboran también el grupo de Genómica, Bioinformática y Evolución ([GGBE](#)) del Departamento de Genética y Microbiología de la UAB y el Consorcio Europeo de Genómica de Poblaciones de Drosophila ([DrosEU](#)). Este proyecto cuenta con financiación pública del Consejo Europeo de Investigación ([ERC](#)), la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología ([FECYT](#)) y la Fundación General CSIC ([FGCSIC](#)).

En el siguiente enlace encontrará dos imágenes representativas de la actividad *Citizen Fly Lab*:

<https://melanogaster.eu/el-citizen-fly-lab-lleva-la-tecnica-de-la-pcr-a-las-aulas-de-barcelona/>

Para más información contactar con los coordinadores del proyecto #MelanogasterCTF:

- **Dra. Josefa González:** email [josefa.gonzalez@csic.es](mailto:josefa.gonzalez@csic.es) y teléfono 638 182 935.
- **Roberto Torres:** email [rtorres@fruitfly.eu](mailto:rtorres@fruitfly.eu) y teléfono 691 534 980.